

HYDROTECHNIK

MultiHandy 2020

Mobiles Messgerät • Mobile Measuring Instrument
Equipamento de medição portátil • Appareil de Mesure Mobil
Strumento Mobile di Misura • Sistemas de medición portátiles

Revision 3.2 • July-26-2011 • Firmware Version 1.4 +
TKZ 8874-16-00.15

Deutsch

Wichtiger Sicherheitshinweis
Bitte beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise, die auf dem beiliegenden Informationsblatt (TKZ L8898-00-00.01) enthalten sind. Dieses ist Bestandteil der Bedienungsanleitung.

Geltungsbereich
Die vorliegende Anleitung gilt für Messgeräte, die mit „MultiHandy 2020“ bezeichnet sind. Sie richtet sich an den Bediener des Gerätes, das heißt die Person, die mit dem Gerät arbeitet.
Diese Anleitung ist kein Technisches Handbuch. Bei Fragen, die über den Inhalt der Anleitung hinaus gehen, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch
Das Messinstrument “MultiHandy 2020” ist ein mobiles Gerät für die Aufnahme, Speicherung und Auswertung von Messdaten, die von Sensoren aufgenommen wurden, die an das Messgerät angeschlossen sind.
Sie können eine Vielzahl unterschiedlicher ISDS-Sensoren der Firma Hydrotechnik für Messgrößen wie Druck, Temperatur und Durchfluss anschließen. Fremd-Sensoren ohne ISDS müssen den technischen Daten entsprechen, es können hier nur Druck-Sensoren angeschlossen werden. Es ist nicht möglich, gleichzeitig ISDS- und Nicht-ISDS-Sensoren anzuschließen. Jeder andere Gebrauch dieses Produktes gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Falls Sie Fragen haben, oder das Gerät für einen anderen Zweck einsetzen möchten, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst. Wir helfen Ihnen bei den erforderlichen Konfigurationen.

English

Important Safety Information
Please take note of the Safety Advice and Warning Hints contained on the information sheet (TKZ L8898-00-00.01) that is part of these instructions and delivered with the device.

Range of validity
The manual on hand is valid for measuring instruments named „MultiHandy 2020“. It adresses to the operator of this instrument, that means the person, who works with the instrument.
The manual is not a technical manual. For any queries beyond the scope of this manual please feel free to contact our service department.

Use as agreed
The measuring instrument „MultiHandy 2020“ is a hand-held instrument for the recording, storage and evaluation of measuring data, recorded by sensors connected to the measuring instrument.
You can connect a variety of different sensors to the measuring instrument so long as they meet the requirements defined in the section „Technical data“. The instrument is preferably used for the recording of measuring data like pressure, temperature and volume flow rates. Any other use of the product is considered as not agreed.
If you have any question or want to use the measuring instrument for a different purpose, please do not hesitate to contact our service staff. We are pleased to help you.

Francais

Informations importantes de sécurité
Prière de respecter les informations de sécurité et les avertissements contenus dans la fiche d’information ci-jointe (TKZ L8898-00-00.01). Cette fiche fait partie du mode d’emploi.

Champ d‘application
Ce mode d‘emploi est valable pour tous les appareils de mesure MultiHandy 2020. Il s’adresse à l’utilisateur de l’appareil, c’est à dire à la personne qui manipule l’appareil.
Il ne s’agit pas d’un manuel technique. Pour toute question hors mode d’emploi, veuillez consulter notre service après-vente.

Utilisation conforme avec les modalites d’emploi
L’appareil de mesure MultiHandy 2020 est un instrument mobile pour la saisie, l’enregistrement et l’analyse de données de mesure, recueillies à l’aide de capteurs branchés à l’appareil de mesure. Il est possible de brancher une multitude de capteurs différents ISDS de la société Hydrotechnik, pour évaluer des grandeurs de mesure telles que la pression, la température et le débit. Les capteurs sans système ISDS doivent être conformes aux données techniques. On ne peut brancher que des capteurs de pression. Il n’est pas possible de brancher des capteurs ISDS en même temps que des capteurs dépourvus d’ISDS. Chaque usage de cet appareil, non conforme à l’usage prévu, sera considéré comme incorrect.
Si vous avez des questions, ou si vous souhaitez utiliser l’appareil à d’autres fins, veuillez contacter notre service après-vente. Nous sommes prêts à vous aider pour effectuer les configurations nécessaires.

Portugués

Informações importantes de Segurança
Por favor siga as instruções de segurança e advertências contidas no documento anexo (L8898-00-00.01) que forma parte das instruções, as quais estão sendo entregues junto com o equipamento.

Campo de aplicação
O presente manual é válido para o equipamento de medição portátil “MultiHandy 2020”. Está dirigido ao operador do instrumento, ou seja, à pessooa que trabalha com o equipamento.
Não se trata de um manual técnico, e sim de uso. Em caso de qualquer dúvida ao respeito da abrangência deste manual, por favor entre em contato com o nosso departamento técnico.

Uso apropriado
O equipamento de medição “MultiHandy 2020” é um aparelho portátil para a medição, armazenamento e avaliação de dados tomados pelos sensores conectados ao aparelho.
Podem ser conectados uma grande variedade de sensores, sempre que se ajustem aos requerimentos especificados na tabela “Dados técnicos”. O instrumento é usado preferencialmente para a obtenção de dados como pressão, temperatura e vazão. Qualquer outro uso do aparelho é considerado inadequado.
Em caso de dúvida ou qualquer uso deste equipamento para outra finalidade, por favor não hesite em contatar nosso serviço técnico. Estaremos felizes em poder lhe ajudar com a configuração necessária.

Italiano

Importante avvertenza per la sicurezza
Si prega di osservare gli avvisi e le avvertenze relative alla sicurezza riportate nel foglio informativo allegato (TKZ L8898-00-00.01), che costituisce parte integrante delle istruzioni per l’uso.

Campo d‘applicazione
Le presenti istruzioni sono valide per gli strumenti di misura definiti con la denominazione „MultiHandy 2020“ e sono rivolte all‘operatore dell‘apparecchio, cioé alla persona che lo utilizza per lavoro. Le presenti istruzioni non sono un manuale tecnico. Per eventuali domande non pertinenti al contenuto delle istruzioni si prega il consumatore di rivolgersi al nostro servizio d‘assistenza.

Utilizzo appropriato
Lo strumento di misura “MultiHandy 2020” è un apparecchio mobile per la rilevazione, la memorizzazione e la valutazione di dati di misurazione da sensori applicati allo strumento di misura.
È possibile collegare moltissimi sensori ISDS diversi prodotti dalla ditta Hydrotechnik allo scopo di misurare valori come la pressione, la temperatura e il flusso. I sensori estranei senza ISDS devono corrispondere ai dati tecnici, in questo caso è possibile collegare esclusivamente sensori di pressione. Non è possibile collegare contemporaneamente sensori ISDS e sensori non ISDS. Qualsiasi altro utilizzo di questo prodotto viene ritenuto non appropriato.
Per eventuali domande o se si desidera utilizzare l‘apparecchio per un altro scopo si prega di rivolgersi al nostro servizio d‘assistenza. Possiamo aiutarVi a realizzare le configurazioni necessarie.

Castellano

Información importante de seguridad
Por favor, siga las instrucciones de seguridad y advertencias contenidas en el documento anexo (TKZ L8898-00-00.01) que forma parte de las instrucciones, y se entregan con el aparato.

Rango de aplicación
El presente manual es válido para el equipo de medición portátil “MultiHandy 2020”. Va dirigido al operador del instrumento, esto es, la persona que trabaja con el aparato.
Se trata de un manual de uso, no técnico. Para cualquier duda sobre el alcance del manual, por favor contacte con nuestro departamento técnico.

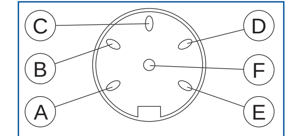
Modo de empleo
El sistema de medición “MultiHandy 2020” es un equipo portátil para la medición, almacenamiento y evaluación de los datos tomados por los sensores conectados al aparato.
Se pueden conectar una gran variedad de sensores, siempre y cuando se ajusten los requerimientos recogidos en la tabla “Datos técnicos”.
El instrumento se emplea preferiblemente para la obtención de datos como presión, temperatura y caudal. Cualquier otro uso del producto se considera inadecuado.
Si tiene cualquier pregunta o quiere emplear el equipo con otro fin, por favor no dude en contactar con nuestro personal. Estaremos encantados en poder ayudarle.

HYDROTECHNIK

MultiHandy 2020







Deutsch

1 Tastenfeld
2 Display
3 Anschlüsse
4 Kanal 2 (analog)
5 Stromversorgung – Netzteil 6V
6 USB – Datenübertragung zum/vom PC
7 Kanal 1 (analog)

Analogeingänge Kanal 1 und 2

Alle Ein- und Ausgänge sind nicht galvanisch getrennt. Sie sind mit dem negativen Pol der Stromversorgung verbunden, bzw. mit dem Messanschluss der Sensoren.

Signaleingang	0 ... 20 mA per ISDS umschaltbar auf 4 ... 20 mA; Ri = 105 W, Ci = 10 nF
Messrate	1 ms
Mess-genauigkeit	± 0,2 % des Endwertes
Auflösung	12 Bit
Temperaturdrift	± 0,1 % des Endwertes auf 10 °C
Überschreitung des Endwertes	> 10 % des Endwertes (max. 22 mA)
Anschluss-stecker	6 pol. Instrumentenstecker
ISDS	digitale Übertragung der Sensor-parameter
Sensor-versorgung	12 ± 1V DC max. 100 mA

Pinbelegung

A 20 mA Signal; Ri = 105 W; Ci = 10 nF; Begrenzung: 5,6 VDC; Schutzart: VDR, Transildiode
B Erde
C Sensorversorgung; Begrenzung: 100 mA; Schutzart: Strombegrenzer PTC
D nicht verwendet
E Abschirmung
F ISDS; Begrenzung: 5,6 VDC; Schutzart: Transildiode

English

1 Keypad
2 Display
3 Connectors
4 Channel 2 (analog)
5 Power supply – 6V power pack
6 USB – data transmission to/from PC
7 Channel 1 (analog)

Analog inputs channel 1 and 2

All inputs and outputs are not isolated. They are connected with the negative pole of the power supply, or with the measuring connection of the sensors.

Signal input	0 ... 20 mA switchable per ISDS to 4 ... 20 mA; Ri = 105 W, Ci = 10 nF
Measuring rate	1 ms
Measuring accuracy	± 0.2 % of end value
Resolution	12 bit
Temperature drift	± 0.1 % of end value per 10 °C
Exceeding of end value	> 10 % of end value (max. 22 mA)
Plug connector	6 pole instrument socket
ISDS	digital transmission of sensor parameters
Sensor supply	12 ± 1 V DC max. 100 mA

Pin assignment

A 20 mA signal; Ri = 105 W; Ci = 10 nF; limitation: 5.6 VDC; protection type: VDR, transile diode
B Ground
C Sensor supply; limitation: 100 mA; protection type: current limitation PTC
D not used
E Shield
F ISDS; limitation: 5.6 VDC; protection type: transile diode

Francais

1 Touches
2 Écran de visualisation
3 Raccords
4 Canal 2 (analogique)
5 Prise pour bloc d'alimentation 6V
6 USB – Transfert de données au/du PC
7 Canal 1 (analogique)

Entrées analogiques canal 1 et 2

Toutes les entrées et sorties ne sont pas isolées galvaniquement. Elles sont reliées au pôle négatif du bloc d'alimentation ou au raccord de mesure des capteurs.

Signal d'entrée	0 ... 20 mA par ISDS, réglable à 4 ... 20 mA; Ri = 105 W, Ci = 10 nF
Taux d'échan-tillonnage	1 ms
Précision de mesure	± 0,2 % de l' E.M.
Résolution	12 Bit
Dérive de température	± 0,1 % de l' E.M. à 10 °C
Dépassement de l' E.M.	> 10 % de l' E.M. (max. 22 mA)
Prise capteurs	Embase à 6 pôles
ISDS	Transmission numérique des paramètres du capteur
Alimentation du capteur	12 ± 1 V DC max. 100 mA

Affectation des broches

A Signal 20 mA; Ri = 105 W; Ci = 10 nF; limitation: 5,6 VCC; Type de sécurité: VDR, diode de protection de transitoires
B Mise à la terre
C Alimentation capteurs; Limitation: 100 mA; Type de sécurité: Limiteur de courant PTC
D non occupé
E Écran
F ISDS; Limitation: 5,6 VDC; Type de sécurité: diode de protection de transitoires

Português

1 Teclado
2 Tela
3 Conectores
4 Canal 2 (analógico)
5 Alimentação – Fonte de 6V
6 USB – transmissão do/ão PC
7 Canal 1 (analógico)

Entradas analógicas – Canais 1 e 2

As entradas e saídas não estão isoladas. Encontram-se conectados com o pólo negativo da alimentação, ou com a tomada da medição do sensor.

Sinal de entrada	0 ... 20 mA comutável por ISDS a 4 ... 20 mA; Ri = 105 W, Ci = 10 nF
Frequencia de medida	1 ms
Precisão da medida	± 0,2 % do valor final
Resolução	12 Bit
Desvío de temperatura	± 0,1 % do valor final para 10 °C
Excedido sobre o valor final	> 10 % do valor final (max. 22 mA)
Conector	Conexão de 6 polos
ISDS	Específico pelo fabricante, trans-missão de dados serial
Alimentação do sensor	12 ± 1 V DC max. 100 mA

Atribuição de pin

A Sinal de 20 mA; Ri = 105 W; Cl = 10 nF; limite: 5,6 VDC; tipo de proteção: VDR, diódo transil
B Terra
C Alimentação do sensor; limite: 100 mA; tipo de proteção: limitador de corrente PTC
D não usado
E Proteção
F ISDS; limíte: 5,6 VDC; tipo de proteção: diódo transil

Italiano

1 Riquadro tasti
2 Display
3 Attacchi
4 Canale 2 (analogico)
5 Alimentazione – adattatore di rete 6V
6 Trasmissione dati USB al/dal PC
7 Canale 1 (analogico)

Entrate analogiche canale 1 e 2

Tutte le entrate e le uscite non sono separate galvanicamente. Sono collegate ad un polo negativo dell'alimentazione della corrente o ad un attacco per la misurazione mediante sensori.

Entrata segnale	0 ... 20 mA per ISDS commutabile a 4 ... 20 mA; Ri = 105 W, Ci = 10 nF
Frequenza di misurazione	1 ms
Precisione di misurazione	± 0,2 % del valore finale
Risoluzione	12 Bit
Drift tempe-ratura	± 0,1 % del valore finale a 10 °C
Superamento del valore finale	> 10 % del valore finale (max. 22 mA)
Spina d'attacco	Spina esapolare per strumento
ISDS	trasmissione digitale dei parametri dei sensori
Alimentazione sensori	12 ± 1 V DC max. 100 mA

Disposizione Pin

A Segnale 20 mA; Ri = 105 W; Ci = 10 nF; limite: 5,6 VDC; tipo di protezione: VDR, diodo Transil
2 Messa a terra
3 Alimentazione sensori; limite: 100 mA; tipo di protezione: limitatore di corrente PTC
4 Non utilizzato
5 Schermatura
6 ISDS; limite: 5,6 VDC; tipo di protezione: diodo Transil

Castellano

1 Teclado
2 Pantalla
3 Conectores
4 Canal 2 (analógico)
5 Alimentación – Fuente de 6V
6 USB – transmisión a/de PC
7 Canal 1 (analógico)

Entradas analógicas – canales 1 y 2

Las entradas y salidas no están aisladas. Están conectadas con el polo negativo de la alimentación, o con la toma de medida del sensor.

Señal de entrada	0 ... 20 mA conmutable por ISDS a 4 ... 20 mA; Ri = 105 W, Ci = 10 nF
Frecuencia de medida	1 ms
Precisión de medida	± 0,2 % del valor final
Resolución	12 Bit
Dispersión de temperatura	± 0,1 % del valor final para 10 °C
Superación del valor final	> 10 % del valor final (máx. 22 mA)
Conector	Conexión de 6 polos
ISDS	Transmissión digital de los pará-metros del sensor
Alimentación del sensor	12 ± 1 V DC máx. 100 mA

Asignación de pin

A Señal de 20 mA; Ri = 105 W; Ci = 10 nF; límite: 5,6 VDC; tipo de protección: VDR, diodo transil
B Tierra
C Alimentación del sensor; límite: 100 mA; tipo de protección: limitador de corriente PTC
D No empleado
E Protección
F ISDS; límite: 5,6 VDC; tipo de protección: diodo transil

Deutsch

Technische Daten	
Gehäuse	ABS Kunststoff
Gewicht	0,3 kg (mit Akkus)
Abmessungen	185 x 90 x 49 mm (HxBxT)
Display	30 x 58 mm LCD mit Beleuchtung
Displayauflösung	128 x 64 px
Schnittstelle Datenübertragung	USB (RS 232, 57.600 Baud)
Störaussendung	nach EN 61326
Störfestigkeit	nach EN 61326
Schutzeinrichtungen der Sensoreingänge	Verpolschutz, Überspannungsschutz, selbst-zurücksetzende Sicherung
Akkus	2x 1,2 V 2500 mAh NiMH
Anschluß	Netzteilstecker 2,5 mm
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C
Relative Luftfeuchte	0 ... 80 %, nicht kondens.
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Messgrößen	z.B. Druck
Messspeicher (1-Kanal Speicherung nur bei ISDS)	128 kB max. 60.000 Daten; 1 Kanal: 60 s Speicherung; 2 Kanäle: 30 s Speicherung
Speicher (Programm)	60 kB Flash
Abtastrate	1 ms
Messreihen	1
Messrate MinMax-Werte	1 ms
Aktualisierung MinMax-Werte	100 ms
ISDS-Sensoren	beliebig
Sensoren Volumenstrom	über f/I-Wandler mit induktivem Aufnehmer (nur ISDS 0/4 ... 20 mA)
Nicht-ISDS-Sensoren (nur Druck)	6 / 60 / 100 / 200 / 400 / 600 bar; 0 ... 20 mA

English

Technical data	
Casing	ABS plastic
Weight	0.3 kg (with batteries)
Dimensions	185 x 90 x 49 mm (HxWxD)
Display	30 x 58 mm LCD with backlight
Display resolution	128 x 64
Data transmission interface	USB (RS 232, 57,600 Baud)
Noise emission	acc. to EN 61326
Noise immunity	acc. to EN 61326
Protective installation of sensor inputs	reverse polarity protection, overvoltage protection, self-resetting fuse protection
Batteries	2x 1.2 V 2500 mAh NiMH
Connector	Power pack plug 2.5 mm
Ambient temperature	0 ... +60 °C
Relative humidity	0 ... 80 %, not condensing
Storage temperature	-20 ... +70 °C
Measurands	e.g. pressure
Measuring memory (1-channel recording with ISDS)	128 kB max. 60,000 data; 1 channel: 60 s recording; 2 channels: 30 s recording
Program memory	60 kB flash memory
Scan rate	1 ms
Measurement series	1
Peak value measuring rate	1 ms
Peak value update	100 ms
ISDS sensors	any
Volume flow sensors	only via f/I-converter with inductive sensor (ISDS only, 0/4 ... 20 mA)
Not-ISDS sensors (pressure only)	6 / 60 / 100 / 200 / 400 / 600 bar; 0 ... 20 mA

Francais

Données techniques	
Boîtier	Matière plastique ABS
Poids	0,3 kg (avec accumulateurs)
Dimensions	185 x 90 x 49 mm (HxLxP)
Écran de visualisation	30 x 58 mm ACL avec éclairage
Résolution de l'écran	128 x 64
Interface transfert de données	USB (RS 232, 57.600 Baud)
CEM: Perturbations émises	selon EN 61326
CEM: Immunité aux perturbations	selon EN 61326
Dispositif de sécurité pour les entrées des capteurs	sécurité d'interférences entre les pôles, de surtension, sécurité avec remise à zéro auto
Accumulateurs	2x 1,2 V 2500 mAh NiMH
Raccord d'alim.	Prise 2,5 mm
Température ambiante	0 ... +60 °C
Humidité relative de l'air	0 ... 80 %, non condensant
Température de stockage	-20 ... +70 °C
Grandeurs de mesure	par ex. Pression, débit, température
Mémoire de mesure (enregistrement sur 1-canal seulement avec ISDS)	128 kB max. 60.000 données; 1 canal: enregistrement de 60 sec.; 2 canaux: enregistrement de 30 sec.
Mémoire de programmes	Mémoire flash 60 kB
Taux d'echantillonnage	1 ms
Séries de mesures	1
Taux de mesure valeurs MinMax	1 ms
Mise à jour des valeurs MinMax	100 ms
Capteurs ISDS	n'importe lequel
Capteurs de débit	Seulement avec débit mètre en sortie 0/4 ... 20 mA et ISDS
Capteurs non équipés de ISDS (seul. pression)	6 / 60 / 100 / 200 / 400 / 600 bar; 0 ... 20 mA

Português

Dados técnicos	
Caixa	Plástico ABS
Peso	0,3 kg (com baterías)
Dimensões	185 x 90 x 49 mm (AxLxC)
Tela	30 x 58 mm LCD luminosa
Resolução da tela	128 x 64
Transmissão de dados	USB (RS 232, 57.600 Baud)
Emissão de ruídos	segundo EN 61326
Estabilidade de interferências	segundo EN 61326
Proteção da entrada dos sensores	Proteção de polaridade inversa; proteção à sobretensão; fusível de proteção
Baterías	2x 1,2 V 2500 mAh NiMH
Conector	2,5 mm
Temperatura de ambiente	0 ... +60 °C
Humidade relativa	0 ... 80 %, sem condensação
Temperatura de armazenamento	-20 ... +70 °C
Sensores	p.e. pressão, temperatura
Tamanho da memória (registro de 1 canal únicamente para ISDS)	128 kB max. 60.000 dados; 1 canal: mem 60 seg; 2 canais: mem 30 seg
Memória de programa	60 kB Flash
Frequência de escaneio	1 ms
Número de séries de medida	1
Frequência de medidas MinMax	1 ms
Atualização de valores MinMax	100 ms
Sensores ISDS	qualquer
Sensores de vazão	somente pelo conversor f/i com sensor indutivo (somente ISDS)
Sensores sem ISDS (somente pressão)	6 / 60 / 100 / 200 / 400 / 600 bar; 0 ... 20 mA

Italiano

Dati tecnici	
Cassa	Materiale plastico ABS
Peso	0,3 kg (con batteria)
Misure	185 x 90 x 49 mm (AxLxP)
Display	30 x 58 mm LCD luminoso
Risoluzione del display	128 x 64
Interfaccia trasmissione dati	USB (RS 232, 57.600 Baud)
Emissione di disturbi	secondo EN 61326
Stabilità alle interferenze	nach EN 61326
Protezioni delle entrate dei sensori	protezione dall'inversione di polarità, protezione da sovratensione, protezione autoriattivante
Accumulatori	2x 1,2 V 2500 mAh NiMH
Attacco	Spina per l'adattatore di rete da 2,5 mm
Temperatura ambientale	0 ... +60 °C
Umidità relativa dell'aria	0 ... 80 %, non condensante
Temperatura di magazzinaggio	-20 ... +70 °C
Grandezze fisiche	Ad es. pressione
Memoria di misurazione (mem. ad 1 canale solo con l'ISDS)	128 kB max. 60.000 dati; 1 canale: mem. 60 s; 2 canali: mem. 30 s
Memoria programma	Memoria Flash da 60 kB
Frequenza di campionamento	1 ms
Numero serie di misurazioni	1
Frequenza di misurazione dei valori MinMax	1 ms
Aggiornamento valori MinMax	100 ms
Sensori ISDS	a piacere
Sensori misuratori di volume	Solo oltre trasformatori f/I con ricevitore induttivo (solo ISDS 0/4 ... 20 mA)
Sensori non ISDS (solo pressione)	6 / 60 / 100 / 200 / 400 / 600 bar; 0 ... 20 mA

Castellano

Datos técnicos	
Carcasa	Plástico ABS
Peso	0,3 kg (con baterías)
Dimensiones	185 x 90 x 49 mm (AxAxP)
Pantalla	30 x 58 mm LCD luminosa
Resolución de pantalla	128 x 64
Transmisión de datos	USB (RS 232, 57.600 Baud)
Emisión de ruidos	según EN 61326
Estabilidad a interferencias	según EN 61326
Protección de la entrada de sensores	protección de polaridad inversa; protección frente a sobretensión, fusible de protección
Baterías	2x 1,2 V 2500 mAh NiMH
Conector	Adaptador de red de 2,5 mm
Temperatura ambiente	0 ... +60 °C
Humedad relativa	0 ... 80 %, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Sensores	p.e. presión, temperatura
Tamaño de memoria (Registro de 1 canal únicamente con ISDS)	128 kB máx. 60.000 datos; 1 canal: mem 60 seg.; 2 canales: mem. 30 seg.
Memoria de programa	60 kB memoria Flash
Frecuencia de escaneo	1 ms
Numero de series de medida	1
Frecuencia de medida de valores MinMax	1 ms
Actualización de valores MinMax	100 ms
Sensores ISDS	Cualquiera
Caudalímetros	Sólo vía conversor f/I con sensor inductivo (sólo ISDS 0/4 ... 20 mA)
Sensores sin ISDS (sólo de presión)	6 / 60 / 100 / 200 / 400 / 600 bar; 0 ... 20 mA

Deutsch

Lieferung prüfen

Das Gerät wird von Hydrotechnik ausgeliefert und von geeigneten Transportunternehmen transportiert. Zum Zeitpunkt der Anlieferung zu Ihnen sollten Sie überprüfen:

- Stimmt die Anzahl gelieferter Transportbehälter mit dem Hydrotechnik-Lieferschein überein?
- Ist die Verpackung frei von sichtbaren Schäden?
- Sind Messgerät und Zubehör frei von sichtbaren Schäden?
- Gibt es irgendwelche Anzeichen für nichtschonende Behandlung während des Transports (z.B. Verbrennungen, Kratzer, Farbe)?

Um alle Ansprüche gegenüber dem Transportunternehmen zu erhalten, sollten Sie mögliche Transportschäden dokumentieren (z.B. mit Fotos und einem schriftlichen Protokoll), bevor Sie das Gerät auspacken. Hydrotechnik ist nicht verantwortlich für Transportschäden und kann hierfür keinerlei Haftung übernehmen.

Lieferumfang

Entfernen Sie vorsichtig die Transportverpackung. Bitte beachten Sie alle Gesetze und Vorschriften zur Entsorgung der Verpackungsmaterialien. Nach dem Auspacken sollten Sie das Messgerät, sowie mitgeliefertes Zubehör vorfinden:

- Messgerät MultiHandy 2020
- Universelle Stromversorgung – 100/230 V AC auf 6 V DC, 850 mA
- Länder-spezifische Steckdosen-Adapter
- 2 x ISDS Drucksensor HySense® PR 109 mit 2,5 m Messkabel
- 2 x Minimess® Direktanschluss
- Kurz-Bedienanleitung
- Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise

Kontrollieren Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheines und der Bestellunterlagen. Melden Sie Abweichungen unverzüglich bei Hydrotechnik. Spätere Reklamationen auf unvollständige Lieferung können nicht akzeptiert werden.

English

Check delivered items

The instrument is despatched by Hydrotechnik and delivered by a Logistics Company, usually a Parcels Service. At the time of delivery, please check the following:

- Is the number of packages sent by Hydrotechnik and deliverd by the courier identical?
- Is there any damage to the package(s)?
- Is there any damage to the instrument and/or the accessories?
- Is there any evidence of bad handling practice during the transport (e.g.: burn marks, scratches, paint or chemicals)?

To ensure that a claim can be made against the delivery company if necessary, a written description of the damage, plus photos if possible, should be made before unpacking the instrument.

Hydrotechnik is not responsible for any damage during transport and cannot accept liability for such damage.

Contents of the delivery

Remove the instrument carefully from the packaging (please observe all the relevant laws and regulations regarding the disposal of the packing materials). After unpacking you should find the measuring instrument and possible accessories:

- Measuring instrument MultiHandy 2020
- Universal power supply – 100/230 V AC to 6 V DC, 850 mA
- Country-specific socket adaptors
- 2 ISDS pressure sensors HySense® PR 109 with 2.5 m measuring cable
- 2 Minimess® direct connectors
- Quick refence guide
- General safety advice and warning hints

Check that the delivery agrees with the Delivery Note and your copy of the Order. Notify Hydrotechnik immediately if there are any discrepancies, as late complaints about a delivery cannot be accepted.

Francais

Contrôle de la livraison

L'appareil est livré par Hydrotechnik et a été acheminé par des transporteurs et des sociétés d'emballage autorisés. Au moment de la livraison, nous vous prions de vérifier si:

- Le nombre de caisses de transport correspond au nombre mentionné sur le bon de livraison émis par Hydrotechnik?
- L'emballage est endommagé?
- L'appareil de mesure et ses accessoires n'ont aucun dommage visible à l'oeil nu?
- Des indices d'une manipulation brusque au cours du transport sont visibles (brûlures, rayures, couleurs)?

Pour faire valoir une réclamation vis à vis du transporteur, une liste des dommages dus au transport devra être rédigée avant le déballage, accompagnée de photos et d'un protocole écrit.

Hydrotechnik ne peut pas être tenu responsable des dommages dus au transport, il ne peut assurer de garantie dans ce cas.

Contenu de la livraison

Retirez avec précaution les emballages de transport. Veuillez respecter toutes les règles et directives pour l'évacuation des matériaux d'emballage. Après déballage, la caisse doit contenir les pièces suivantes:

- L'appareil de mesure MultiHandy 2020
- Alimentation en tension universelle – 100/230 V CA pour 6 V CC, 850 mA
- Adaptateurs spécifiques au pays
- 2 x capteurs à pression ISDS HySense® PR 109 avec câble de mesure de 2,5 m
- 2 x Minimess® raccords directs
- Mode d'emploi résumé
- Fiche contenant les informations générales de sécurité et les avertissements

Contrôlez le contenu de la livraison, à l'aide du bon de livraison et des documents de commande. En cas d'anomalie, contactez sans délai Hydrotechnik. Toute réclamation ultérieure pour livraison incomplète ne pourra être acceptée.

Português

Comprovação dos elementos enviados

O equipamento é despachado de Hydrotechnik e está sendo enviado por meio de uma companhia de logística especializada. Por favor comprove a mercadoria no momento da recepção do equipamento:

- O número de pacotes enviados por Hydrotechnik confere com a quantidade que esta sendo entregue?
- Existe alguma danoficação no pacote?
- Existe alguma danoficação no equipamento ou nos acessórios?
- Existem evidencias de manipulação durante o transporte (p.e. queimaduras, pinturas, etc.) ?

Para garantir uma reclamação à empresa de transporte é necessário realizar uma descrição, por escrito, dos danos, assim como fotografias (caso for necessário) antes de abrir o pacote.

Hydrotechnik não é responsável por qualquer dano que for causado durante o transporte e não pode ser responsabilizado pelos danos causados.

Conteúdo do envio

Retire o equipamento cuidadosamente da embalagem. Quando desembalado, verifique a existência dos seguintes elementos:

- Equipamento de medição MultiHandy 2020
- Fonte de alimentação – 100/230 VAC a 6 VDC, 850 mA
- Adaptadores para a conexão da fonte de alimentação
- 2 sensores de pressão com ISDS para o equipamento 2020 com cabo de 2,5 m
- 2 x Minimess® conector direto
- Guia rápido de uso
- Instruções de segurança e advertência

Por favor confira se o envio corresponde à nota fiscal e à copia do pedido. Entre em contato com Hydrotechnik inmediatamente se for observado quaisquer divergência. Reclamações posteriores de envios com divergências não poderão ser aceitas.

Italiano

Controllo del prodotto consegnato

L'apparecchio viene fornito dall'Hydrotechnik e trasportato da uno spedizioniere adatto ad effettuare questo lavoro. Al momento della consegna il cliente dovrebbe verificare i seguenti particolari:

- Il numero dei contenitori utilizzati per il trasporto coincide con quello indicato sulla bolla di consegna fornita dall'Hydrotechnik?
- L'imballo è esente da danni visibili?
- Lo strumento di misura e gli accessori sono esenti da danni visibili?
- Esistono inizi di qualsiasi tipo relativamente ad un avvenuto trattamento non sufficientemente delicato durante il trasporto (ad es. bruciature, graffi, colore)?

Per poter far valere i propri diritti alla società di trasporti è necessario documentare i possibili danni dovuti al trasporto (ad es. mediante fotografie e un verbale scritto), prima di procedere ad aprire la confezione contenente lo strumento di misura. Hydrotechnik non risponde di danni causati dal trasporto e non può assumersi per questo nessuna forma di garanzia.

Prodotti forniti

Rimuovere delicatamente la confezione per il trasporto. Il materiale utilizzato per l'imballo va smaltito nel rispetto di tutte le leggi e le norme vigenti. Al termine di quest'operazione si dovrebbero avere a disposizione i seguenti pezzi:

- Strumento di misura MultiHandy 2020
- Alimentatore di corrente universale – 100/230 V AC su 6 V DC, 850 mA
- 3 adattatori per prese specifici per i paesi di consegna del prodotto
- 2 sensori di pressione ISDS PR 109 con cavo di misurazione da 2,5 m
- 2 attacchi diretti Minimess®
- Brevi istruzioni per l'uso
- Foglio allegato con le avvertenze e le norme di sicurezza

Controllare la presenza di tutti i prodotti forniti sulla bolla di consegna e la documentazione relativa all'ordine. Eventuali anomalie rispetto a quanto indicato vanno immediatamente segnalate all'Hydrotechnik. Se effettuati in un secondo tempo i reclami dovuti alla mancanza di pezzi non potranno essere accettati.

Castellano

Comprueben los elementos enviados

El equipo se despacha desde Hydrotechnik y se envía mediante una compañía logística especializada. En el momento de la recepción, por favor compruebe:

- ¿El número de paquetes enviados por Hydrotechnik y entregado por el transporte es el mismo?
- ¿Hay algún daño en el paquete?
- ¿Hay algún daño en el equipo o los accesorios?
- ¿Hay evidencias de manipulación durante el transporte (p.e. quemaduras, pintadas, etc.)?

Para asegurar una reclamación a la empresa de transporte, es necesaria una descripción escrita de los daños, junto con fotografías (en caso necesario), previa apertura del paquete.

Hydrotechnik no se responsabiliza de ningún daño provocado durante el transporte y no puede aceptar responsabilidades sobre los daños causados.

Contenidos del envío

Extraiga el equipo del embalaje cuidadosamente. Una vez desembalado, deberá comprobar que están los siguientes elementos:

- MultiHandy 2020
- Alimentación de 100/230 V AC a 6 V DC, 850 mA
- Adaptadores para el enchufe de alimentación
- 2 sensores de presión con ISDS para el equipo HySense® PR 109 con cable de 2,5 m
- 2 Minimess® racores directos
- Guía rápida de uso
- Instrucciones de seguridad y advertencias

Compruebe que el envío concuerda con la nota de entrega y la copia del pedido. Contacte con Hydrotechnik inmediatamente si existe cualquier discrepancia. Las reclamaciones posteriores por entrega incompleta no podrán ser aceptadas.

Deutsch

Aus dem Internet (www.hydrotechnik.com) können Sie sich herunter laden:

- Aktuelle Version dieser Bedienungsanleitung
- Software HYDROcom für das Herunterladen der Messdaten auf einen PC, sowie deren Auswertung und Darstellung

Messgerät anschließen

Achtung – Sachschaden durch falsche Spannungsversorgung!

Verwenden Sie nur das mitgelieferte 6 V-Netzteil. Dieses ist perfekt auf das Messgerät abgestimmt. Die Verwendung anderer Netzteile kann schweren Sachschaden am Messgerät verursachen.

Schließen Sie das Messgerät an das Hydrotechnik 6 V Netzteil an, um die internen Akkus zu laden. Schließen Sie die mitgelieferten Sensoren an das Messgerät an. Wir empfehlen die Verwendung von ISDS-Sensoren. Sie können aber alle Sensoren anschließen, die den technischen Daten und der Pinbelegung entsprechen.

Akkus laden

Achtung – Akkuleistung gefährdet!

Laden Sie die Akkus des Messgerätes für 14 bis 16 Stunden, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Andernfalls können die Akkus tiefentladen werden, was die Akkuleistung negativ beeinflusst.

Das Messgerät ist mit internen Akkus ausgestattet. Diese sind ab Werk nicht vorgeladen und müssen mindestens 14 bis 16 Stunden geladen werden, bevor das Messgerät verwendet werden kann.

Hinweise zum Umgang mit den Geräteakkus

Die Lebensdauer von NiMH-Zellen kann sehr hoch sein, sie hängt jedoch sehr stark von den Einsatzbedingungen ab.
Vermeiden Sie die vollständige Entladung, kontinuierliches Dauerladen, sowie sofortiges Nachladen nach jedem Gebrauch. Dies erzeugt den Memory-Effekt mit Verringerung der Akkukapazität, sowie möglicherweise bleibende Schäden. Durch mehrere Entlade- und Ladezyklen kann der Akku regeneriert werden. Bei längerem Nichtgebrauch des

English

Please download from www.hydrotechnik.com:

- Current version of this manual
- Software HYDROcom to download measuring data to a PC and evaluate and present them there

Connect instrument

Attention – Damage by connection to wrong power supply!

Only use the 6 V power pack delivered with the instrument. This is adapted perfectly to the device. The use of other power packs may cause severe damage to the measuring instrument.

Connect the measuring instrument to the Hydrotechnik 6 V power pack, to charge the internal batteries. Connect the delivered sensors to the instrument. We recommend the use of ISDS sensors, but you may connect all sensors meeting the technical data and pin assignment.

Charge batteries

Attention – Battery performance endangered!

Charge the batteries of the measuring instrument for 14 to 16 hours, before you put the device in operation. Otherwise the batteries could be deep-cycled what influences the battery performance negatively.

The instrument is equipped with internal batteries. These are not pre-charged by Hydrotechnik and must be charged for at least 14 to 16 hours, before the instrument can be used.

Hints for the treatment of batteries

The life cycle of NiMH cells can be very long, but it depends on the conditions of use.
Avoid complete discharge, continuous charging and immediate recharge after each use. This causes the memory effect with a reduction of battery capacity and possible damage. By several discharge/charge cycles the battery can be refreshed. In case of longer periods without use you should discharge and charge the batteries monthly.

Francais

Il est possible de télécharger sur Internet (www.hydrotechnik.com):

- La version actuelle de ce mode d'emploi
- Le logiciel HYDROcomsys Basic pour le téléchargement de données de mesure sur un PC, ainsi que leur analyse et leur représentation.

Branchement de l'appareil

Attention – Dommages possibles!

N'utiliser que le bloc d'alimentation de 6 V contenu dans la livraison. Il est parfaitement adapté à l'appareil. L'emploi d'autres blocs d'alimentation peut entraîner de graves dommages pour l'appareil.

Brancher l'appareil de mesure au bloc d'alimentation 6 V d' Hydrotechnik, afin de charger les accumulateurs internes. Brancher les capteurs livrés avec l'appareil de mesure. Nous conseillons d'utiliser des capteurs ISDS. Vous pouvez très bien brancher d'autres types de capteurs, qui devront alors être conformes aux données techniques et à l'affectation des broches.

Chargement des accumulateurs

Attention – Capacité de rendement des accumulateurs!

Charger les accumulateurs durant 14 à 16 heures avant la première mise en marche de l'appareil. Sinon il y a risque de décharge profonde, ce qui diminue considérablement la capacité de rendement des accumulateurs.

L'appareil est équipé d'accumulateurs internes. Ceux-ci ne sont que faiblement chargés à la sortie d'usine et doivent être chargés au moins entre 14 à 16 heures, avant la mise en service de l'appareil.

Info pour l'utilisation des accumulateurs

La durée de vie des cellules NiMH peut être très grande, mais elle dépend surtout de l'usage qu'on en fait. Éviter leur déchargement complet, leur chargement permanent, ainsi que leur rechargement après chaque utilisation. Ces opérations suscitent un effet mémoire, causant une diminution des performances des accumulateurs, ainsi que d'éventuels et durables dommages. Les accumulateurs peuvent être régénérés par plusieurs cycles de déchargement et de chargement.. Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé sur de longues pé-

Português

Por favor baixe do site www.hydrotechnik.com:

- Versão atual do presente Manual de Uso
- Software HydroCom para poder descarregar os dados do equipamento MH2020 ao PC e sua posterior evaluação e realização de apresentações.

Conexão do equipamento

Atenção – Danos permanentes por causa de conexo e alimentação equivocada

Por favor apenas use o adaptador de alimentação de 6V entregue junto com o equipamento. O mesmo se adapta com perfeição ao equipamento. O uso de outro tipo de alimentação pode causar danos permanentes ao equipamento.

Conecte o equipamento na alimentação de 6V que foi enviada junto ao equipamento por Hydrotechnik para carregar a bateria interna. Conecte os sensores ao equipamento. Recoménda-se o uso dos sensores com ISDS, mas poderão ser usados também outros sensores se os quais estão atendendo os dados técnicos e a assignação dos pins.

Carregar a bateria

Atenção – perigo de dano no rendimento da bateria!

Carregue a bateria do equipamento por 14 – 16h antes de realizar quaisquer operação com o equipamento de medição. Caso contrário, a bateria pode desenvolver vícios, afetando negativamento o seu rendimento.

O equipamento está equipado tem uma bateria interna. A mesma não está previamente carregada pela Hydrotechnik e deve ser carregada pela menos 14 – 16 h antes de usar o equipamento.

Advertências para o tratamento da bateria

O ciclo de vida da bateria NiMH pode ser muito longo, mas ele depende das condições de uso. Evite a descarga completa, a carga é contínua e recarregue imediatamente após cada uso do equipamento. Não seguir esta instruções provoca o efeito memória da bateria interna causando uma redução na capacidade da mesma e possíveis danos. É possível regenerar a bateria durante vários ciclos de descar-

Italiano

Dal sito Internet (www.hydrotechnik.com) si possono scaricare i seguenti prodotti:

- Versione aggiornata delle istruzioni per l'uso
- Software HYDROcom per scaricare i dati di misurazione su di un PC ed effettuarne la valutazione e la rappresentazione

Collegamento dello strumento di misura

Attenzione – Possibilità di danni dovuti!

Utilizzare esclusivamente l'adattatore di rete fornito da 6 V, che è perfetto per l'uso con lo strumento di misura. L'impiego di altri adattatori di rete può causare gravi danni allo strumento

Collegare lo strumento di misura all'adattatore di rete Hydrotechnik da 6 V per caricare gli accumulatori interni. Collegare i sensori forniti allo strumento di misura. Consigliamo di utilizzare sensori ISDS, ma si possono collegare tutti i sensori corrispondenti ai dati tecnici e alla disposizione Pin.

Caricamento delle batterie

Attenzione – Pericolo di danni all'efficienza degli accumulatori!

Caricare gli le batterie dell'apparecchio prima della sua messa in funzione per un tempo che va dalle 14 alle 16 ore. Diversamente gli accumulatori potrebbero essere eccessivamente scarichi e ciò batterie notevolmente la loro efficienza.

L'apparecchio è dotato di batterie interni. Questi apparecchi non sono stati precaricati in fabbrica e prima della messa in funzione dell'apparecchio devono essere lasciati in carica per un tempo da 14 a 16 ore prima di utilizzare lo strumento di misura.

Avvertenze sull'uso degli accumulatori per l'apparecchio

La durata delle celle NiMH può essere molto lunga ma dipende veramente molto dalle condizioni d'uso. Evitare la scarica completa, la continua carica di compensazione e la carica susseguente immediatamente dopo ogni uso. Tutto ciò determina un effetto memoria con una diminuzione delle capacità d'accumulo e possibili danni permanenti. È possibile rigenerare l'accumulatore mediante diversi cicli di scarica e carica. Se lo strumento di misura non viene utilizzato per un periodo abbastanza

Castellano

Por favor, descárguese de www.hydrotechnik.com:

- Versión actual del presente manual
- El software HYDROcom para descarga de datos del equipo MultiHandy 2020 al PC con el fin de evaluarlos y realizar presentaciones

Conexión del equipo

¡Atención – Daños permanentes en caso de conexión a alimentación equivocada!

Emplee únicamente el adaptador de alimentación de 6 V entregado con el equipo. Este se adapta a la perfección al aparato. El empleo de otra alimentación puede causar daños permanentes en el equipo.

Conecte el equipo al alimentador de 6 V proporcionado por Hydrotechnik para cargar la batería interna. Conecte los sensores al equipo. Se recomienda el uso de sensores con ISDS, pero pueden conectarse otros sensores atendiendo a los datos técnicos y asignación de pins.

Carga de la batería

¡Atención – Peligro de daño en el rendimiento de la batería!

Cargue la batería del equipo durante 14 a 16 horas antes de realizar cualquier operación con el aparato de medida. En caso contrario, la batería puede viciarse, afectando negativamente a su rendimiento.

El equipo está equipado con batería interna. Esta no está precargada por Hydrotechnik, y debe ser cargada durante al menos 14 a 16 horas antes de utilizar el equipo.

Advertencias para el tratamiento de la batería

El ciclo de vida de la batería NiMH puede ser muy largo, pero ello depende de las condiciones de uso. Evite la descarga completa, carga continuada y recarga inmediata después de cada uso del equipo. Estos hechos dan lugar a un efecto memoria que causa reducción de la capacidad y posibles daños. Es posible regenerar la batería durante varios ciclos de descarga / carga. En caso de largos periodos sin uso, la batería debe ser descargada y cargada mensualmente.

Deutsch

Messgerätes sollte der Akku durch eine monatliche Ent- und Aufladung gepflegt werden.

Tastenfunktionen

Das Messgerät ist mit vier Bedientasten ausgestattet. Die Belegung wird in der untersten Zeile angezeigt und hängt vom Betriebsmodus ab:

F1 MINMAX/MESS schaltet zwischen Messwert- und MinMax-Modus um
F2 NULL/LÖSCH im Messwert-Modus (NULL) starten Sie den Nullpunktabgleich, im MinMax-Modus (LÖSCH) löschen Sie den MinMax Speicher
F3 START beginnt die Speicherung der Messwerte
F4 drücken Sie F4 länger als 3 Sek., um das Messgerät ein- und auszuschalten; ein kurzer Tastendruck schaltet die Display-Beleuchtung ein und aus

Messgerät ein- und ausschalten

1. Schließen Sie die gewünschten Sensoren an.
2. Drücken Sie [F4] länger als 3 Sekunden um das Gerät einzuschalten. Nach einer kurzen Initialisierung sehen Sie die Messwertanzeige.
3. Drücken Sie [F4] länger als 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten.

Hinweis

Wenn Sie ISDS-Sensoren verwenden, werden die Sensorparameter beim Einschalten automatisch geladen. Im Einstell-Menü muss die Option ISDS auf „Ja“ eingestellt sein. Wenn Sie andere Sensoren verwenden, müssen Sie die Parameter programmieren, bevor Sie Messungen durchführen können. Im Einstell-Menü muss die Option ISDS auf „Nein“ eingestellt sein.

Nullpunkt-Abgleich durchführen

Im Messwert-Modus ist die Taste [F2] mit der Funktion „NULL“ belegt. Damit können Sie einen Nullpunkt-Abgleich durchführen.

1. Drücken und halten Sie die Taste [F2].
2. Statt „NULL“ werden Punkte angezeigt. Sobald wieder „NULL“ angezeigt wird, ist der Nullpunkt-Abgleich beendet.

Das Ausschalten des Gerätes löscht den Nullpunkt.

English

Key functions

The measuring instrument is equipped with four keys. The assignment is displayed in the bottom line and depends on the operation mode:

F1 PEAK/MEAS toggles between Peak and Measurement mode
F2 ZERO/DEL starts a zero point equalisation in measure mode (ZERO); deletes the MinMax buffer in Peak mode (DEL)
F3 START starts the storage of the measured values
F4 press this key longer than 3 sec. to switch the instrument on and off; a short pressure switches the backlight on and off

Switch instrument on and off

1. Connect the desired sensors.
2. Press [F4] for more than 3 seconds to switch the instrument on. After a short initialisation you can see the display of measured values.
3. Press [F4] for more than 3 seconds to switch the instrument off.

Note

When using ISDS sensors, the sensor parameters are programmed during initialisation automatically. The option „ISDS“ must be set to „Yes“. If you use other sensors, you will have to program the parameters, before you can execute measurements. Then the option „ISDS“ must be set to „No“.

Do zero point equalisation

During measure mode, the F2-key is occupied with the function „ZERO“. Use this to do a zero point equalisation.

1. Press and hold the key [F2].
2. Now dots are displayed instead of „ZERO“. As soon as „ZERO“ is displayed again, the zero point equalisation is finished.

The zero point is deleted when the instrument is switched off.

Francais

riodes, l'accumulateur devra être déchargé et rechargé mensuellement.

Fonctions des touches

L'appareil de mesure est équipé de quatre touches de commande. Leurs fonctions s'affichent dans la ligne inférieure et dépend du mode de fonctionnement choisi:

F1 CRETE/MES alterne entre les deux modes: valeurs de mesure et MinMax.
F2 ZERO/SUP démarre une égalisation du point Zéro en mode mesure (ZERO); Supprime les valeurs MinMax du buffer dans le mode MinMax (SUP)
F3 DEMAR commande l'enregistrement des valeurs de mesure.
F4 appuyer sur cette touche pendant plus de 3 sec., pour mettre en marche ou arrêter l'appareil de mesure; une pression brève de cette touche allume ou arrête le rétro éclairage de l'écran de visualisation.

Allumage et arrêt de l'appareil de mesure

1. Brancher les capteurs souhaités.
2. Appuyer sur la touche [F4] pendant plus de 3 sec. pour allumer l'appareil. Après une brève initialisation, vous verrez l'affichage des valeurs mesurées.
3. Appuyer sur la touche [F4] pendant plus de 3 secondes, pour arrêter l'appareil.

Information

Si vous utilisez des capteurs ISDS, les paramètres des capteurs sont transférés automatiquement lors de la mise en route. L'option ISDS doit être paramétrée par Oui dans le menu de réglage. Si d'autres capteurs sont utilisés, il faudra programmer leurs paramètres avant d'effectuer des mesures. Dans le menu de réglage, l'option ISDS devra être mis sur Non.

Faire l' égalisation du point Zéro

Pendant le mode mesure, la touche F2 est attribuée à la fonction „ZERO“. L' utiliser pour faire l' égalisation du point Zéro.

1. Appuyez et maintenez [F2] enfoncée.
2. Maintenant des points s' affichent à la place de „ZERO“. Dès que “ZERO” est de nouveau affiché, l 'égalisation du point Zéro est terminée.

Le point Zéro est supprimé quand l' instrument est éteint.

Português

ga/carga. Em caso de longo períodos sem uso, a bateria deve ser descarregada e carregada mensalmente.

Funções do teclado

O aparelho de medição está equipado com 4 teclas. O sinal das funções está indicado na tela, na linha inferior, e depende do modo de operação:

F1 MED/MAX passa entre o modo valor de medida e MinMax e viceversa
F2 ZERO/DEL ajusta o ponto zero no modo medida (ZERO); elimina a memória MinMax no modo peak (DEL)
F3 INICIO inicía o armazenamento dos valores medidos
F4 manter pressionado durante ao menos 3 segundos para desligar/ligar o equipamento; pressionar levemente para mudar a luminosidade da tela

Ligar / Desligar equipamento

1. Conecte os sensores desejados.
2. Aperte tecla [F4] por 3 s para ligar o equipamento. Após uma breve inicialização a tela mostra os valores medidos.
3. Aperte [F4] por mais de 3 s desliga o equipamento.

Advertencia

Quando se usam sensores ISDS , os parâmetros do sensor se transferem automaticamente durante a inicialização. A opção “ISDS” deve estar ativada em “Yes” (sim). Caso se use outros sensores, devem-se programar os parâmetros antes de começar com as medições. Neste caso, a opção “ISDS” deve estar ativada em “No” (não).

Tarar (ajustra a zero)

Durante o modo medição , a tecla F2 tem a função “ZERO”. Use a mesma para zerar (ajustar a zero).

1. Pressione e mantenha apertada a tecla [F2].
2. Agora vão aparecer pontos na tela em vez de “ZERO”. Tão logo aparece “ZERO” novamente, está finalizada o ajuste a zero.

O ajuste a zero se apaga quando o equipamento for desligado.

Italiano

lungo la batteria dovrebbe essere sottoposta ad un intervento mensile di scarica e carica.

Funzioni dei tasti

Lo strumento di misura è dotato di quattro tasti di funzionamento. La loro posizione è visualizzata nella riga più in basso e dipende dalla modalità di funzionamento:

F1 PICCO/MIS passa dalla modalità valore di misurazione e modalità MinMax e viceversa
F2 ZERO/CANC inizia l'equalizzazione al punto zero nel modo misura (ZERO); cancella il buffer MinMax nel modi MinMax (CANC)
F3 AVVIA avvia la memorizzazione dei valori misurati
F4 Tenere premuto il tasto per > 3 sec. per accendere e spegnere lo strumento di misura; premendo il tasto per breve tempo si accende e spegne il display.

Accensione e spegnimento dello strumento di misura

1. Collegare i sensori desiderati.
2. Tenere premuto [F4] per un tempo superiore ai 3 secondi per accendere l'apparecchio. Dopo una breve inizializzazione appaiono i valori misurati.
3. Tenere premuto [F4] per > 3 secondi per spegnere l'apparecchio.

Avvertenza

Se si utilizzano sensori ISDS i relativi parametri vengono impostati automaticamente all'apertura. Nel menù d'impostazione l'opzione ISDS deve essere su „Ja“ (si). Se si utilizzano altri sensori si devono programmare i parametri prima di poter eseguire le misurazioni. Nel menù d'impostazione l'opzione ISDS deve essere su „Nein“ (no).

Fare equalizzazione al punto zero

Durante modo misura, il tasto F2 è occupato con la funzione „ZERO“. Utilizza questo per fare l'equalizzazione al punto zero.

1. Premere e tenere premuto il tasto [F2].
2. Adesso sono visualizzati i puntini invece di „ZERO“. Appena sarà visualizzato ancora“ZERO” l'equalizzazione punto zero sarà finita.

Il punto zero sarà cancellato quando lo strumento verrà spento.

Castellano

Funciones del teclado

El aparato de medida está equipado con 4 teclas. La asignación de las funciones está indicada en la pantalla, en la línea inferior, y dependen del modo de operación:

F1 MED/MAX pasa entre el modo valor de medida y MinMax y viceversa
F2 CERO/ELI ajusta el punto cero en el modo medida (DERO); elimina la memoria MinMax en el modo PEAK (ELI)
F3 INICIO inicia el almacenamiento de los valores medidos
F4 Mantener pulsado durante al menos 3 segundos para apagar/encender el equipo. Pulsar brevemente para cambiar la luminosidad de la pantalla.

Encendido / apagado del equipo

1. Conecte los sensores deseados.
2. Presione [F4] durante más de 3 segundos para encender el equipo. Tras una breve inicialización la pantalla muestra los valores medidos.
3. Presiones [F4] durante más de 3 segundos para apagarlo.

Nota

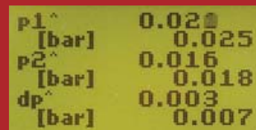
Cuando se usan sensores ISDS, los parámetros del sensor se transfieren automáticamente durante la inicialización. La opción “ISDS” debe estar activada en “Yes” (Sí). Si se emplean otros sensores, se tendrán que programar los parámetros antes de proceder a la toma de medidas. En este caso, la opción “ISDS” debe estar activada en “No”.

Tarar (Ajustar el Cero)

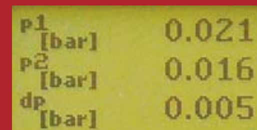
Durante el modo medición, la tecla F2 tiene la función “CERO”. Úsela para tarar (ajustar el cero)

1. Presione y mantenga pulsada [F2].
2. Ahora se muestran puntos en la pantalla en lugar de “CERO”. Tan pronto como se muestre “CERO” de nuevo, el punto cero finaliza.

El punto cero se borrará cuando el equipo se apague.



Pic. 1



Pic. 2

HYDROTECHNIK
MultiHandy 2020

Deutsch

Anzeige der Messwerte

Die Messwerte beider Eingangskanäle werden im Display angezeigt. Sind die Messgrößen beider Kanäle identisch, wird automatisch ein dritter Kanal als Differenz K1–K2 angezeigt.

Für die Anzeige der Messwerte stehen zwei Modi zur Auswahl:

- Das linke Bild (Pic. 1) zeigt das Display im MinMax-Modus, bei dem der kleinste (Min) und größte (Max) gemessene Wert angezeigt werden. Der MinMax-Speicher kann mit [F2] zurückgesetzt werden.
- Das rechte Bild (Pic. 2) zeigt den Messwert-Modus, bei dem der aktuelle Messwert angezeigt wird.

Weitere Anzeigen im Display

Die unterste Zeile zeigt die Belegung der Funktionstasten F1 bis F4. Der Status von Akku und Beleuchtung wird rechts unten angezeigt:

	Beleuchtung
	Akku wird geladen (6 V-Netzteil ist angeschlossen)
	Akku 0 % geladen
	Akku 26 ... 50 % geladen
	Akku 76 ... 100 % geladen

Einstell-Menü anpassen

Bitte beachten Sie Typenschild oder Kalibrierprotokoll Ihres Sensors; dort finden Sie die erforderlichen Sensorparameter.

1. Schalten Sie das Messgerät ein.
2. Drücken Sie die Tastenfolge [F1] – [F2] – [F2] während der Initialisierung des Gerätes, um das Einstell-Menü zu öffnen.
3. Drücken Sie [F1] (nach unten) oder [F2] (nach oben) bis die gewünschte Option markiert ist.
4. Drücken Sie [F3] um die Einstellung der markierten Option zu ändern.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3. und 4. bis alle Optionen richtig programmiert sind.
6. Drücken Sie [F4] um das Einstell-Menü zu verlassen.

English

Display of measured values

The measured values of both input channels are displayed. If the parameters of both channels are identical, a third channel showing the difference (Ch1–Ch2) is displayed automatically.

You can choose from two modes for the display of measured values:

- The left image (Pic. 1) shows the display in Peak mode, where the lowest (Min) and highest (Max) measured value are displayed. The MinMax memory can be resetted by pressing [F2].
- The right image (Pic. 2) shows the Measurement mode, where the current measured value is displayed.

Further display information

The bottom line indicates the assignment of the function keys F1 to F4. The status of battery and backlight is displayed in the lower right corner:

	Backlight
	Battery is charging (6 V power pack connected)
	Battery charged for 0 %
	Battery charged for 26 ... 50 %
	Battery charged for 76 ... 100 %

Program setup menu

Please see the type plate or calibration protocol of your sensor. There you will find the required sensor parameters.

1. Switch the measuring instrument on.
2. Press the key combination [F1] – [F2] – [F2] during the initialisation of the instrument to open the setup menu.
3. Press [F1] (down) or [F2] (up) to highlight the desired option.
4. Press [F3] to toggle the setting of the highlighted option.
5. Repeat steps 3. and 4. until all options are programmed appropriately.
6. Press [F4] to leave the setup menu.

Francais

Affichage des valeurs de mesure

Les valeurs de mesure des deux canaux d'entrée s'affichent sur l'écran de visualisation. Si les grandeurs de mesure des deux canaux sont identiques, un troisième canal s'affichera automatiquement en tant que différence K1–K2.

Pour l'affichage des valeurs de mesure il est possible de choisir entre deux modes:

- Sur la photo de gauche (Pic. 1), on voit l'écran de visualisation en mode MinMax, permettant d'afficher la valeur mesurée la plus minime (Min) et la valeur mesurée la plus grande (Max) . La mémoire MinMax peut être remise à zéro à l'aide de [F2].
- La photo de droite (Pic. 2), est visible le mode Valeur de mesure, permettant d'afficher la valeur actuellement mesurée.

Autres affichages sur l'écran de visualisation

La ligne inférieure affiche l'affectation des touches F1 à F4. L'état des accumulateurs et de l'éclairage s'affiche en bas à droite:

	Éclairage
	Accumulateurs en charge (bloc d'alimentation 6 V branché)
	Accumulateur chargé à 0 %
	Accumulateur chargé à 26 ... 50 %
	Accumulateur chargé à 76 ... 100 %

Activation du menu de réglage

Prière de respecter la plaque d'appareil ou le protocole de calibrage de vos capteurs; vous y trouverez tous les paramètres nécessaires des capteurs.

1. Mettre en marche l'appareil de mesure.
2. Appuyer sur les touches [F1] – [F2] – [F2] pendant l'initialisation de l'appareil, afin d'ouvrir le menu de réglage.
3. Appuyer sur [F1] (vers le bas) ou [F2] vers le haut) jusqu'à ce que l'option souhaitée soit surlignée en noire.
4. Appuyer sur [F3] pour modifier le réglage de l'option surlignée en noire.
5. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que toutes les options soient programmées correctement..
6. Appuyer sur [F4] pour quitter le menu de réglage.

Português

Visualização dos valores medidos

Os valores medidos dos dois canais de entrada aparecem na tela. Se os parâmetros de ambos canais são idênticos, o terceiro canal automáticamente mostra da diferença (C1 – C2).

Você póde escolher 2 modos de visualização para os valores medidos:

- A imagem da esquerda (Fig.1) mostra a tela em modo MAX (MinMax), onde se mostram os valores mínimo (Min) e máximo (Max). A memória MinMax pode ser resetada apertando [F2].
- A imagem da direita (Fig.2) mostra o modo medida, onde se mostram por tela os valores medidos atualmente.

Outras indicações que aparecem na tela

A linha inferior indica as funções ligadas às teclas F1 a F4. O estado da bateria e a luminosidade da tela mostram-se no canto inferior esquerdo:

	Luminosidade
	Batería carregada (Alimentação de 6V conectada)
	Batéria carregada 0 %
	Batería carregada entre 26 a 50 %
	Batería carregada entre 76 a 100 %

Menu de configuração (Setup)

Por favor observe a placa de identificação ou tipo de protocolo de calibração de seus sensores. Ali você encontrará os parâmetros requeridos do sensor.

1. Ligue o equipamento MultiHandy 2020.
2. Aperte a seguinte combinação de teclas: [F1] – [F2] – [F2] durante a inicialização do instrumento para abrir o menu de configuração.
3. Aperte [F1] (abaixo) ou [F2] (acima) até selecionar a opção desejada.
4. Aperte [F3] para modificar os parâmetros da opção selecionada.
5. Repita os passos 3 e 4 até programar corretamente todas as opções.
6. Aperte [F4] para sair do menu de configuração.

Italiano

Visualizzazione dei valori

La visualizzazione dei valori dei due canali d'entrata è riportata sul display. Se le grandezze fisiche dei due canali sono identiche appare automaticamente un terzo canale che indica la differenza K1–K2.

Per la visualizzazione dei valori si possono scegliere due modalità:

- L'immagine a sinistra (Pic. 1) mostra il display nel modo PICCO con la visualizzazione del valore minimo (Min) e massimo (Max) misurati. La memoria MinMax può essere azzerata con [F2].
- L'immagine a destra (Pic. 2) mostra il modo in cui il valore attuale misurato viene visualizzato.

Altre indicazioni visualizzate sul display

La riga più in basso indica la posizione occupata dai tasti di funzione da F1 a F4. Lo stato dell'accumulatore e l'illuminazione sono indicati a destra in basso:

	Illuminazione
	Carica dell'batteria (compreso l'adattatore di rete da 6 V)
	Batteria caricato allo 0 %
	Batteria caricato dal 26 .... 50 %
	Batteria caricato dal 76 ... 100 %

Adattamento al menù d'impostazione

Controllare la targhetta con le indicazioni sul tipo o il protocollo di calibratura del sensore per reperire i parametri sui sensori necessari.

1. Accendere lo strumento di misura.
2. Premere in successione i tasti [F1] – [F2] – [F2] durante l'inizializzazione dell'apparecchio per aprire il menù d'impostazione.
3. Premere [F1] (in basso) oppure [F2] (in alto) per evidenziare l'opzione desiderata.
4. Premere [F3] per modificare l'impostazione dell'opzione evidenziata.
5. Ripetere i passaggi 3. e 4. finché non si sono programmate correttamente tutte le opzioni.
6. Premere [F4] per uscire dal menù d'impostazione.

Castellano

Visualización de los valores medidos

Los valores medidos de ambos canales de entrada se muestran por pantalla. Si los parámetros de ambos canales son idénticos, el tercer canal muestra automáticamente la resta (Canal_1 – Canal_2)

Puede escoger dos modos para visualizar por pantalla los valores medidos:

- La imagen de la izquierda (Pic. 1) muestra la pantalla en modo MinMax, donde se muestran los valores mínimo (Min) y máximo (Max). La memoria MinMax puede resetearse pulsando [F2].
- La imagen de la derecha (Pic. 2) muestra el modo medida, donde se muestran por pantalla los valores medidos actualmente.

Otras indicaciones que aparecen por pantalla

La línea inferior indica la función asignada a las teclas F1 a F4. El estado de la batería y luminosidad de pantalla se muestra en la esquina inferior derecha:

	Luminosidad
	Batería cargada (Alimentación de 6 V conectada)
	Batería cargada al 0 %
	Batería cargada entre 26 ... 50 %
	Batería cargada entre 76 ... 100 %

Menú de configuración (Setup)

Por favor, observe la placa de identificación o el tipo de protocolo de calibración de sus sensores. Allí encontrará los parámetros requeridos del sensor.

1. Encienda el equipo MultiHandy 2020.
2. Pulse la siguiente combinación de teclas: [F1] – [F2] – [F2] durante la inicialización del instrumento para abrir el menú de configuración.
3. Pulse [F1] (abajo) o [F2] (arriba) hasta seleccionar la opción deseada.
4. Pulse [F3] para modificar los parámetros de la opción seleccionada.
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta programar correctamente todas las opciones.
6. Pulse [F4] para salir del menú de configuración.

Deutsch

Verfügbare Einstellungen der Optionen

Sie können aus folgenden Einstellungen wählen:

Sprache	Deutsch / Englisch / Französisch / Spanisch / ...
ISDS	ja (ISDS-Sensoren werden verwendet) / nein (Nicht-ISDS-Sensoren werden verwendet)
Einheit	SI / US; SI-Einheiten sind der Standard; mit US werden die Einheiten umgerechnet: bar–psi, l/min–gpm, kN–lbf, °C–°F
Kan1/2	bar (Einheit SI): 6, 60, 100, 200, 400, 600 oder psi (Einheit US): 87, 870, 1450, 2900, 5800, 8700; diese Auswahl ist nur erforderlich, wenn Nicht-ISDS-Sensoren verwendet werden
Anz.rate	Aktualisierungsrate der Anzeige; mit [F3] zwischen „1 s“ und „500 ms“ auswählen
Filter	Software-Filter zum Glätten der Anzeige; mit [F3] ein- (Ja) bzw. ausschalten (Nein)

Messdaten aufzeichnen

Drücken Sie [F3] um die Aufzeichnung der Messdaten der Kanäle (Einzel-Kanal-Speicherung nur bei ISDS) zu beginnen.

Zunächst werden die verfügbaren Messraten angezeigt (1 ms / 10 ms / 100 ms / 1 s / 10 s). Je größer die Messrate, desto längere Messreihen können aufgezeichnet werden. Wählen Sie mit [F1] / [F2] die gewünschte Messrate und starten Sie dann die Speicherung mit [F4]. Drücken Sie [F3] um die Speicherung abzubrechen.

> ⚠ **Achtung – Datenverlust möglich!**
> Durch das Starten einer Speicherung werden die bereits gespeicherten Messdaten gelöscht!

Der Fortschritt der Speicherung wird angezeigt. Drücken Sie [F3] um die Aufzeichung vorzeitig zu beenden. Ansonsten wird die Aufzeichnung bei vollem Speicher automatisch gestoppt. Die Messdaten sind gespeichert und können zum PC übertragen werden.

English

Available settings of the options

You can choose from the following settings:

Language	German / English / French / Spanish / ...
ISDS	yes (ISDS sensors are used) / no (not-ISDS sensors are used)
Unit	SI / US; SI units are standard; with US the units are converted: bar–psi, l/min–gpm, kN–lbf, °C–°F
Chan1/2	bar (unit SI): 6, 60, 100, 200, 400, 600 or psi (unit US): 87, 870, 1450, 2900, 5800, 8700; this selection is only required if not-ISDS sensors are used
Disp.rate	refresh rate of the display; press [F3] to select between „1 s“ and „500 ms“
Filter	software filter to smooth the display; press [F3] to enable (Yes) or disable (No)

Record measurement data

Press [F3] to start the recording of measurement data of the channels (single-channel recording with ISDS only).

Now the available scan rates are displayed (1 ms / 10 ms / 100 ms / 1 s / 10 s). The higher the scan rate, the longer measuring series can be recorded. Press [F1] / [F2] to select the desired scan rate and then start recording by pressing [F4]. Press [F3] to cancel the recording.

> ⚠ **Attention – Possible loss of data!**
> Starting a recording will delete all previously recorded measured values!

The progress of the recording will be indicated. Press [F3] to stop the recording. Otherwise the recording will be stopped automatically when the memory is full. The measurement data are stored and can be transmitted to a PC.

Francais

Paramétrages disponibles des options

Vous pouvez sélectionner les réglages suivants:

Langue	Allemand /Anglais / Français / Espagnol / ...
ISDS	oui (capteurs ISDS utilisés) / non (capteurs non ISDS utilisés)
Unités	Unités SI / US; le systéme SI est standard (bar, l/min, °C, kN); avec le systéme US les unités sont converties (PSI, gpm, °F, lbf)
Can1/2	bar (unité SI): 6, 60, 100, 200, 400, 600 ou psi (unité US): 87, 870, 1450, 2900, 5800, 8700; cette sélection ne doit être effectuée que si des capteurs non ISDS sont utilisés
Vit. affich.	Vitesse d'actualisation de l'affichage; avec [F3] choisir entre „1 s“ et „500 ms“
Filtre	Logiciel filtre pour lisser l'affichage; appuyer sur [F3] pour activer (Oui) ou désactiver (Non)

Enregistrement de données de mesure

Appuyer sur [F3] pour débuter l'enregistrement des données de mesure des canaux (enregistrement d'un seul canal possible en ISDS seulement).

Maintenant, les vitesses d'échantillonnage disponibles sont affichés (1 ms / 10 ms / 100 ms / 1 s / 10 s). Plus la vitesse d'échantillonnage est grande, plus la série de mesure pouvant être enregistrées est longue. Appuyer sur [F1] / [F2] pour sélectionner la vitesse d'échantillonnage, puis commencer l'enregistrement en appuyant sur [F4]. Appuyer sur [F3] pour annuler l'enregistrement.

> ⚠ **Attention – Perte de données possible!**
> Déclencher un enregistrement supprimera toutes les valeurs précédemment enregistrées!

L'évolution de l'enregistrement est affichée. Appuyer sur [F3] pour terminer l'enregistrement plus tôt que prévu. Sinon l'enregistrement est stoppé lorsque la mémoire est saturée. Les données de mesure sont enregistrées et peuvent être transférées à un PC.

Português

Configurações disponíveis

Você pode escolher entre as seguintes opções:

Idioma	Alemão / Inglés / Francés / Espanhol / ...
ISDS	Sim (caso de uso de sensores ISDS) / No (caso de uso de sensores sem ISDS)
Unidades	Si / US; as unidades SI são padrão. Com US as unidades são convertidas em: bar – psi, l/min – gpm; kN – lbf; ºC – ºF
Can1/2	bar (SI): 6, 60, 100, 200, 400, 600, ou psi (US): 87, 870, 1450, 2900, 5800, 8700; esta seleção somente se requer se são conectados sensores sem ISDS
Taxa de atualização	com [F3] escolher entre „1s“ e „500 ms“
Filtro	Filtro de software para diminuir a luz na tela; com [F3] ligar (sim) ou desligar (não)

Registro de dados

Pressione [F3] para começar o registro de dados dos canais (registro de só um canal apenas possível com ISDS).

Agora as frequencias de medição disponíveis aparecem na tela (1 ms/10 ms/100 ms/1s/ 10s). Quanto mais longas as freqüências de valores de medição, maiores podem ser as series de registro de dados. Pressione [F1] / [F2] para selecionar a freqüência de medição e começar o registro de dados apertando [F4] Pressione [F3] para terminar o registro.

> ⚠ **Atenção – Possibilidade de perda dos dados**
> Quando começar um novo registro de dados, todos os valores anteriormente registrados serão cancelados!

A sequencia do registro será indicado na tela. Pressione [F3] para terminar o registro antecipadamente. O registro será terminado automáticamente quando a memória estiver cheia. Os valores estão armazenados e podem ser transferidos para o PC.

Italiano

Impostazioni disponibili delle opzioni

È possibile scegliere tra le seguenti impostazioni:

Lingua	tedesco / inglese / francese /spagnolo / ...
ISDS	sì (si utilizzano sensori ISDS) / no (si usano sensori non ISDS)
Unità	SI / US; lo standard sono le unità SI; con l'US si convertono le unità: bar–psi, l/min–gpm, kN–lbf, °C–°F
Can 1/2	bar (unità SI): 6, 60, 100, 200, 400, 600 oppure psi (unità US): 87, 870, 1450, 2900, 5800, 8700; questa selezione è necessaria soltanto se si utsano sensori non ISDS
Rapporto	aggiorna il rapporto del display, premere [F3] per selezionare tra „1 s“ e „500 ms”
Filtro	software filtra per attenuare la visualizzazione; premere il tasto [F3] per consentire (Sì) o disabilitare (No)

Registrazione dei dati

Premere [F3] per avviare la registrazione dei dati dei canali (memoria del canale singolo sono per l'ISDS).

Adesso e` visualizzato il rapporto scan (1 ms / 10 ms / 100 ms / 1 s / 10 s). Puo' essere registrato il piu' alto rapporto scan, la piu' lunga serie di misurazione. Premere il tasto [F1] / [F2] per selezionare il rapporto scan desiderato e quindi avviare la registrazione premendo [F4]. Premere il tasto [F3] per annullare la registrazione.

> ⚠ **Attenzione – Si può verificare una perdita dei dati!**
> L'avvio di una registrazione cancellera' tutti i valori misurati registrati in precedenza!

Appare lo stato d'avanzamento. Premere [F3] per interrompere la registrazione. Diversamente la registrazione viene fermata automaticamente a memoria piena. I dati vengono salvati e possono essere trasmessi ad un PC.

Castellano

Configuraciones disponibles

Puede elegir entre las siguientes opciones:

Idioma	Alemán / Inglés / Francés / Castellano /...
ISDS	Sí (si se emplean sensores con ISDS) / No (si no se emplean sensores con ISDS)
Unidades	SI / US; las unidades SI son estándar. Con US las unidades se convierten a: bar–psi, l/min–gpm, kN–lbf, °C–°F
Canales1/2	bar (SI): 6, 60, 100, 200, 400, 600 o psi (US): 87, 870, 1450, 2900, 5800, 8700; esta selección sólo se requiere si se conectan sensores sin ISDS.
Frec. act.	Frecuencia de actualización de la pantalla; presione [F3] para seleccionar entre „1 s“ y „500 ms“
Filtro	Filtro-software para suavizar la pantalla; presione [F3] para activar (Sí) o desactivar (No)

Registro de datos

Presione [F3] para empezar el registro de datos de los canales (Registro de un solo canal únicamente con ISDS). Ahora se muestran las frecuencias de escaneo disponibles (1 ms / 10 ms / 100 ms / 1 s / 10 s). Cuanto mayor sea la frecuencia de escaneo, más largas serán las series de datos que podrán ser registradas. Presione [F1] / [F2] para seleccionar la frecuencia de escaneo deseada y, a continuación, inicie el registro de datos presionando [F4]. Presione [F3] para cancelar el registro.

> ⚠ **Atención – ¡Posible pérdida de datos!**
> Al iniciar un registro de datos, se borrarán todos los valores medidos y registrados anteriormente!

El progreso del registro se indica por pantalla. Presione [F3] para parar la grabación. En caso contrario, la grabación parará automáticamente cuando la memoria esté completa. Los datos medidos se almacenan y se pueden transmitir a un PC.

Deutsch

Messdaten übertragen

Hinweis

Die Software HYDROcom und der Treiber „cdm_setup.exe" müssen auf Ihrem PC installiert sein, bevor Sie die Messdaten übertragen können. Diese können Sie unter www.hydrotechnik.com herunter laden.

1. Schalten Sie Messgerät und PC ein, schließen Sie das USB-Kabel noch nicht an.
2. Entpacken Sie das Archiv, das Sie von der Hydrotechnik-Homepage herunter geladen haben.
3. Doppelklicken Sie die Datei „cdm_setup.exe" um den erforderlichen Treiber zu installieren.
4. Installieren Sie die Software HYDROcom.
5. Verbinden Sie Messgerät und PC mit dem USB Kabel.
6. Warten Sie, bis das Messgerät vom PC erkannt wurde.
7. Öffnen Sie den Windows-Gerätemanager und stellen Sie fest, welche Com-Schnittstelle dem Messgerät zugewiesen wurde.
8. Starten Sie HYDROcom und geben Sie unter „Einstellungen" den Schnittstellentyp (RS232), die Bezeichnung (wie im Geräte-Manager angezeigt, z.B. Com1) und die Baudrate (57.600 Baud) ein.
9. Führen Sie die Datenübertragung durch, wie in der Dokumentation der Software beschrieben.

Messgerät zurücksetzen

Achtung – Datenverlust möglich!

Alle Einstellungen werden auf Werksvorgaben gesetzt und alle Messdaten werden gelöscht, wenn das Gerät zurückgesetzt wird. Dies kann nicht rückgängig gemacht werden.

1. Schalten Sie das Messgerät ein.
2. Drücken Sie die Tastenfolge [F1] – [F2] – [F3] während der Initialisierung des Gerätes.
3. Sie sehen die Abfrage „Firmware zurücksetzen – ja/nein".
4. Drücken Sie [F1] (nein) um das Zurücksetzen abzubrechen, oder [F4] (ja) um es auszuführen.

English

Transmit measurement data

Note

The software HYDROcom and the driver „cdm_setup.exe" must be installed on your PC before you can transmit measurement data. You can download them from www.hydrotechnik.com.

1. Switch on measurement instrument and PC, but do not connect the USB cable.
2. Unpack the archive that you have downloaded from the Hydrotechnik homepage.
3. Double-click the file „cdm_setup.exe" to install the required driver.
4. Install the software HYDROcom.
5. Connect the measuring instrument and the PC using the USB cable.
6. Wait until the measuring instrument has been detected by the PC.
7. Open the Windows device manager and check, which Com interface has been assigned to the measuring instrument.
8. Start HYDROcom and enter interface type and name (like displayed in the device manager) and Baud rate (57,600 Baud) in the menu „Settings".
9. Execute the data transmission like described in the documentation of the software.

Reset measuring instrument

Attention – Possible loss of data!

All user-programmed settings and all measurement data will be deleted by resetting the instrument. This cannot be reversed.

1. Switch the measuring instrument on.
2. Press the key combination [F1] – [F2] – [F3] during the initialisation of the instrument.
3. You will see a confirmation screen „Reset firmware – yes/no".
4. Press [F1] (no) to cancel, or [F4] (yes) ro reset the instrument.

Francais

Transfert de données de mesure

Information

Le logiciel HYDROcom et le driver «cdm_setup.exe» doivent d'abord être installé sur votre PC, avant de procéder au transfert de données de mesure. Ces programmes sont téléchargeables sur www.hydrotechnik.com.

1. Mettre en marche l'appareil de mesure et le PC, ne pas encore brancher le câble USB.
2. Ouvrir l'archive, que vous avez téléchargée à partir de la page web d' Hydrotechnik.
3. Double cliquer sur le fichier „cdm_setup.exe" pour installer le driver nécessaire.
4. Installer le logiciel HYDROcom.
5. Relier l'appareil de mesure et le PC via le câble USB.
6. Attendre que l'appareil de mesure soit reconnu par le PC .
7. Ouvrir le gestionnaire des appareils Windows et déterminer quelle interface Com a été attribuée à l'appareil de mesure.
8. Lancer le logiciel HYDROcom et effectuer sous « Paramétrages » l'entrée du type d'interface (RS232), le nom (tel qu'affiché dans gestionnaire des appareils, par ex. Com1) et le taux de Baud (57.600 Baud) .
9. Effectuer le transfert de données comme décrit dans la documentation du logiciel.

Remise à zéro de l'appareil de mesure

Attention – Perte de données possible!

Tous les paramètres seront remis à zéro (tels qu'ils étaient au départ d'usine) et toutes les données mesurées seront supprimées, si l'appareil est remis à zéro. La remise à zéro est irrévocable.

1. Allumer l'appareil de mesure.
2. Appuyer sur les touches suivantes [F1] – [F2] – [F3] pendant l'initialisation de l'appareil.
3. Vous lirez la question « Remettre à zéro Firmware – oui/non ».
4. Appuyer sur [F1] (non) pour interrompre la remise à zéro, ou sur [F4] (oui) pour effectuer l'opération.

Português

Transferencia de dados

Advertencia

O software HYDROcom assim como os drivers "cdm_setup.exe" devem ser instalados no PC antes de transferir quaisquer dados do equipamento para o PC. Os dois arquivos podem ser encontrados no site www.hydrotechnik.com disponíveis para download.

1. Ligue o equipamento e o PC mas ainda não conecte o cabo USB.
2. Descomprima o arquivo que você baixou da página oficial da Hydrotechnik.
3. Faça click duplo no arquivo "cdm_setup.exe" para instalar o driver requerido.
4. Instale o software HYDROcom.
5. Conecte o equipamento e o PC com o cabo USB.
6. Aguardo até que o equipamento tenha sido detectado pelo PC.
7. Abra o administrador dos arquivos de Windows e encontrará a interface criada para seu sistema operacional.
8. Ligue HYDROcom e introduza no menu „settings" o tipo e nome da interface (mostrado no administrador de arquivos) assim como o ratio BAUD (57,600 BAUD).
9. 9. Executa a transferencia dos dados da forma descrita na documentação do software.

Resetar o equipamento de medição

Atenção – Possibilidade de perda dos dados!

Todas as personalizações e os dados já registrados se perderão quando o equipamento for resetado. Esta operação é irreversível.

1. Ligue o equipamento.
2. Pressione a seguinte seqüência de teclas [F1] – [F2] – [F3] durante a inicialização do equipamento.
3. Aparecerá uma tela de confirmação "Reset firmware – Yes/No".
4. Pressione [F1] (no) para cancelar, o [F4] (sim) para resetar o equipamento.

Italiano

Trasmissione dei dati

Avvertanza

Il software HYDROcom Basic e il driver „cdm_setup.exe" devono essere installati sul PC prima di poter trasmettere i dati. Entrambi possono essere scaricati al sito www.hydrotechnik.com.

1. Accendere lo strumento di misura e il PC senza collegare il cavo USB.
2. Scompattare l'archivio scaricato dalla homepage Hydrotechnik.
3. Fare un doppio click sul file „cdm_setup.exe" per installare il driver necessario.
4. Installare il software HYDROcom.
5. Collegare lo strumento di misura e il PC con il cavo USB.
6. Attendere finché lo strumento di misura è stato riconosciuto dal PC.
7. Aprire l'amministratore strumenti di Windows per definire l'interfaccia Com assegnata allo strumento di misura.
8. Avviare HYDROcom e alla voce „Impostazioni" indicare il tipo d'interfaccia (RS232), la definizione (come indicato dall'amministratore strumenti, ad es. Com1) e la velocità Baud (57.600 Baud).
9. Effettuare la trasmissione dei dati come descritto nella documentazione del software.

Azzeramento dello strumento di misura

Attenzione – Si può verificare una perdita dei dati!

Tutte le impostazioni vengono riportate a quelle inserite in fabbrica e tutti i dati vengono cancellati se l'apparecchio viene azzerato. I dati non possono più essere ripristinati.

1. Accendere lo strumento di misura.
2. Premere i tasti in sequenza [F1] – [F2] – [F3] durante l'inizializzazione dell'apparecchio.
3. Appare l'interrogazione „Firmware zurücksetzen – ja/nein" (ritorno alle impostazioni inserite in azienda – si/no).
4. Premere [F1] (nein – no) per interrompere l'azzeramento oppure [F4] (ja) per eseguirlo.

Castellano

Transmisión de datos

Nota

El software HYDROcom y los drivers "cdm_setup.exe" deben instalarse en el PC antes de transmitir cualquier dato del equipo MultiHandy 2020 al PC. Ambos archivos pueden descargarse en www.hydrotechnik.com.

1. Encienda el equipo y el PC, pero no conecte todavía el cable USB.
2. Descomprima el archivo que se ha descargado de la página oficial de Hydrotechnik.
3. Haga doble click en el archivo "cdm_setup.exe" para instalar el driver requerido.
4. Instale el software HYDROcom.
5. Conecte el equipo y el PC usando el cable USB.
6. Espere hasta que el equipo haya sido detectado por el PC.
7. Abra el administrador de archivos de Windows y encontrará el interfaz creado por su sistema operativo.
8. Arranque HYDROcom e introduzca en el menú "Settings" el tipo y nombre de interfaz (mostrado en el administrador de archivos), y el ratio Baud (57,600 Baud).
9. Ejecute la transmisión de datos tal y como se describe en la documentación del software.

Resetear el equipo de medición

Atención – ¡Posible pérdida de datos!

Todas las personalizaciones y datos medidos se borrarán al resetear el equipo. Esta operación es irreversible.

1. Encienda el equipo MultiHandy 2020.
2. Presione la siguiente combinación de teclas [F1] – [F2] – [F3] durante la inicialización del equipo.
3. Aparecerá una pantalla de confirmación: "Reset firmware – yes/no".
4. Pulse [F1] (no) para cancelar, o [F4] (sí) para resetear el equipo.

Deutsch

Reinigung

Achtung – Beschädigung des Gerätes möglich!

Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Sonst kann es zu einem Kurzschluss kommen, der das Gerät erheblich beschädigen kann.

Achtung – Beschädigung des Gerätes möglich!

Verwenden Sie keinesfalls aggressive Reinigungsmittel, Lösemittel, Waschbenzin oder ähnliche Chemikalien für die Reinigung des Gerätes. Sonst wird das Gehäuse beschädigt oder das Display trübe.

Wenn das Gehäuse verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch ab. Hartnäckige Verschmutzungen können mit einem mildem Haushaltsreiniger entfernt werden.

Hinweis

Bei Kalibrierung und Reparatur kann der interne Speicher mit Messdaten und kundenspezifischen Parametern gelöscht werden.

Wartung

Dieses Gerät arbeitet wartungsfrei. Es ist jedoch erforderlich, es regelmäßig kalibrieren zu lassen. Wir empfehlen bei häufigem Gebrauch eine Kalibrierung alle zwei Jahre. Hydrotechnik unterhält ein leistungsfähiges Kalibrierlabor.

English

Cleaning

Attention – Damage to the equipment is possible!

Switch the equipment off and disconnect it from the electricity supply BEFORE starting to clean. This prevents the risk of a short-circuit, and thereby possible damage to the equipment.

Attention – Damage to the equipment is possible!

Do NOT use any aggressive cleaning materials, solvents, benzin or similar chemicals when cleaning the equipment. This prevents the risk of damage to the casing and/or dulling the display.

If the casing/housing becomes dirty, wipe it with soft, slightly damp cloth. Any ingrained dirt can be removed with a mild household cleaning product.

Note

The internal memory with measuring data and customer-specific parameters might be erased during calibration and repair.

Maintenance

This instrument is maintenance-free. However, it is still essential to regularly re-calibrate it. If the instrument is in continuous use, we recommend re-calibration every 2 years. Hydrotechnik has an efficient calibration laboratory.

Francais

Nettoyage

Attention – Dommages possibles pour l‘appareil!

Arrêtez l‘appareil et débranchez le avant de commencer le nettoyage. . Sinon risque de court-circuit avec graves dommages pour l‘appareil.

Attention – Dommages possibles pour l‘appareil!

Ne pas employer de produits de nettoyage agressifs, solvants, essences de nettoyage ou produits chimiques similaire, sinon risque de graves dommages pour le boîtier ou l'écran d'affichage opaque.

En cas de salissure du boîtier, nettoyez le avec un chiffon doux légèrement humidifié. Les salissures résistantes doivent être retirées avec un produit d'entretien doux.

Information

La mémoire interne contenant les enregistrements et les paramètres spécifiques peut être effacée lors d'un retour pour calibration et/ou réparation.

Entretien

Cet appareil ne nécessite pas d'entretien. Il est cependant nécessaire de le faire recalibrer régulièrement. Pour une utilisation fréquente, nous recommandons une calibration tous les deux ans. Hydrotechnik dispose d'un laboratoire de calibrage performant.

Português

Limpeza

Atenção – Pode causar danos ao equipamento!

Desligue o equipamento e tire da tomada antes de começar com a limpeza. Do contrário pode produzir um curto circuito que pode danificar o equipamento.

Atenção – Pode causar danos ao equipamento!

Não use produtos de limpeza agressivos, solventes, gasolina ou produtos químicos similares para limpar o equipamento. Desta forma, você previne o risco de danificar a caixa e a tela do equipamento.

Pode se eliminar o pó com produtos de limpeza para materiais delicados.

Note

A memória interna com os dados medidos e os parâmetros específicos do usuário podem ser apagados durante calibração e reparação.

Manutenção

Este equipamento não requer manutenção, mas precisa de calibração periódica. Se o equipamento for usado frequentemente, recomenda-se calibrar a cada 2 anos. Hydrotechnik oferece um serviço de calibração de alto desempenho.

Italiano

Pulizia

Attenzione – Danneggiamenti dell'apparecchio possibili!

Spegnere l'apparecchio e staccarlo dall'alimentazione elettrica prima di provvedere alle operazioni di pulizia. Altrimenti si può verificare un corto circuito che può danneggiare in modo irreversibile l'apparecchio.

Attenzione – Danneggiamenti dell'apparecchio possibili!

Non utilizzare in nessun caso detergenti, solventi, benzina o simili sostanze chimiche aggressive per la pulizia dell'apparecchio. Altrimenti viene danneggiato l'alloggiamento o il display si appanna.

Per pulire l'alloggiamento, passare un panno morbido e leggermente inumidito. Sporco più ostinato può essere rimosso con un detergente universale delicato.

Avvertanza

La memoria interna con i dati di misura e i parametri specifici personalizzati potrebbero essere cancellati durante la calibrazione e la riparazione.

Manutenzione

Questo apparecchio non ha bisogno di interventi di manutenzione. Naturalmente è necessario farlo calibrare regolarmente. Se utilizzato frequentemente consigliamo un intervento di calibratura ogni due anni. Hydrotechnik gestisce un laboratorio di calibratura ad alto rendimento.

Castellano

Limpieza

¡Atención – Puede ocasionar daños en el equipo!

Apague el equipo y desenchúfelo de la corriente ANTES de proceder a su limpieza. De lo contrario, puede producirse un cortocircuito que puede dañar permanentemente el equipo.

¡Atención – Puede ocasionar daños en el equipo!

No utilice productos de limpieza agresivos, disolventes, gasolina o productos químicos similares para limpiar el equipo. De este modo, se previene el riesgo de dañar la carcasa o la pantalla del equipo.

Para la limpieza de la carcasa, emplear un trapo suave ligeramente humedecido. La suciedad persistente puede eliminarse con productos de limpieza para materiales delicados.

Nota

La memoria interna con los datos medidos y parámetros específicos del usuario podría ser borrada durante la calibración y reparación.

Mantenimiento

Este instrumento no requiere mantenimiento. Sin embargo, es necesario calibrar periódicamente el equipo. Si el equipo se emplea frecuentemente, es recomendable calibrarlo cada 2 años. Hydrotechnik ofrece un servicio de calibración de alto rendimiento.

Deutsch

Reparatur

Im Falle einer Reparatur setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung. Bitte halten Sie folgende Informationen bereit, bevor Sie uns kontaktieren. Wenn Sie das Gerät einschicken, sollten diese Informationen ebenfalls beigefügt werden:

- Unternehmen, Abteilung
- Ansprechpartner
- Adresse, Telefon- und Faxnummer
- E-Mail Adresse
- Beanstandetes Teil (Gerät, Sensor, Kabel, Netzteil)
- Fehlerbeschreibung (bitte lassen Sie die Einstellungen an Ihrem Gerät so bestehen, wie zum Zeitpunkt als der Fehler aufgetreten ist; beschreiben Sie uns kurz den Geräteeinsatz, Anschluss der Sensoren, Geräteeinstellungen)

Adresse des Kundendienstes

Kontaktieren Sie den Hydrotechnik Kundendienst unter folgender Adresse:

English

Repair

In the need of a repair, please contact our Customer Service Dept.. Please have the following information ready when you contact us. If you return the equipment, it would also help if this information was attached:

- Company, Department
- Contact person
- Address, Telephone and fax number
- E-Mail address
- Faulty part (equipment, sensor, cable, transformer)
- Description of fault (please leave the settings on your equipment exactly as they appeared at the time of the fault/error; and please briefly describe the use of equipment, the connection of the sensors, the equipment set-up etc.)

Customer Service Address

Please contact the Hydrotechnik Customer Service Department at the following address:

Francais

Réparation

Pour toute réparation, adressez-vous à notre service après-vente. Avant de nous contacter, préparez les informations suivantes. Si vous expédiez l'appareil, joignez également ces informations:

- Société, Service
- Interlocuteur
- Adresse, Numéro de téléphone et de fax
- Adresse E-mail
- Pièce défectueuse (appareil, capteur, câble, bloc d'alimentation)
- Description des défectuosités (prière de laisser le réglage tel qu'il était au moment de l'apparition de la panne; décrivez-nous brièvement l'opération de mesure, le branchement des capteurs, les paramétrages de l'appareil)

Adresse du service après-vente

Contactez le service après-vente de Hydrotechnik à l'adresse suivante:

Português

Consertos

Caso for preciso consertar o equipamento, favor entrar em contato com o nosso serviço de assistência técnica. Por favor tenha em mãos a seguinte documentação quando entre em contato conosco. Quando enviar o equipamento por favor anexe a seguinte informação:

- Empresa, Departamento
- Pessoa de contato
- Endereço, Teléfone e Número de Fax
- Endereço e-mail
- Elementos a serem consertados (equipamento, sensor, etc.)
- Descrição do problema (favor deixar os menus e personalizações igual ao momento quando apareceu o problema, indicar o tipo de uso do equipamento, a conexão dos sensores, os ajustes realizados no equipamento, etc.)

Endereço da assistência técnica

Por favor entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente de Hydrotechnik no seguinte endereço:

Italiano

Riparazione

Nel caso di una riparazione, contattate il nostro servizio clienti. Tenete a portata di mano le seguenti informazioni, prima di contattarci. Se spedite l'apparecchio per posta, allegare ugualmente le seguenti informazioni:

- Impresa, Reparto
- Responsabile
- Indirizzo, Numero di telefono e fax
- Indirizzo e-Mail
- Parte reclamata (apparecchio, sensore, cavo, parte di rete)
- Descrizione dell'errore (lasciare invariate le impostazioni dell'apparecchio com'erano al momento del verificarsi dell'errore; descrivere brevemente il tipo di impiego dell'apparecchio, il collegamento dei sensori e le impostazioni dell'apparecchio)

Indirizzo del servizio clienti

Contattare il servizio clienti della Hydrotechnik al seguente indirizzo:

Castellano

Reparaciones

Si precisa reparar el equipo, contacte con nuestro servicio de atención al cliente. Por favor, tenga a mano la siguiente información cuando contacte con nosotros. Si nos envía el equipo, por favor hágalo con la siguiente información:

- Empresa, Departamento
- Persona de contacto
- Dirección, Teléfono y número de fax
- Correo electrónico
- Elemento a reparar (equipo, sensor, etc.)
- Descripción del fallo (por favor, dejar los menús y personalizaciones del equipo tal y como quedaron cuando ocurrió el fallo, e indicar el tipo de uso del equipo, la conexión de los sensores, los ajustes realizados en el equipo, etc.)

Dirección del servicio de atención al cliente

Por favor, contacte con el servicio de atención al cliente de Hydrotechnik en la siguiente dirección:

Hydrotechnik GmbH

Holzheimer Straße 94-96 • D-65549 Limburg • Germany
Tel.: +49 (0) 6431 – 4004 0 • Fax: +49 (0) 6431 – 45308 • info@hydrotechnik.com